

## **CONTRIBUTION OF ARM POWER AND SHARE AND MUSCLE DETERMINATION BETWEEN ABBREVIATION OF ROLLING COILS IN SPORTS BRANCH MAN AT LIT PPLP RIAU**

Nani Maryani <sup>1</sup>, Drs. Saripin, S.Pd, M.Kes. AIFO <sup>2</sup>, Aref Vai, S.Pd. M.Pd <sup>3</sup>  
 Email: nonamaryani48@gmail.com, sarifinunri@gmail.com, ArefVai@lecture.unri.ac.id  
 082272381421

*Study Program of Physical Education of Health and Recreation  
 Faculty of Teacher Training and Education  
 Riau University*

**Abstract:** *Based on the observations that researchers have done on PPLP RIAU wrestling athletes found some problems, among others, at the time of the striker's roll was overpowered by the opponent who in turn on it.terrelnya embrace of arms in the abdomen, at the time of the motion of the series of scrolls, the back is still attached to the mat and there is a restrained movement resulting in a loss. This study aims to determine how big the contribution of muscle strength of the arms and shoulders and back muscle formation to the ability of the waist roll (abdomen). Population in this research all object of research, that is atlet wrestling put PPLP Riau as many as 10 people. Sampling using total sampling. The data collection techniques used in this study are muscle strength test of arm and shoulder with Expanding dynamometer. Test back muscle elongation with Sit and reach and Test the ability of the waist coil with the waist guard test. Based on the results of research that has been authors described in the previous chapter, it can be concluded as follows that From the results obtained correlation analysis between arm muscle strength and shoulder and waist coil ability, where  $r_{tab}$  at significant level  $\alpha (0.05) = 0.666$  means ,  $r_{hitung} (0.678) > r_{tab} (0.666)$ , with a contribution of 45.97%. meaning the hypothesis is accepted and there is a meaningful relationship between the muscle strength of the arms and shoulders with the ability of the waist coil on the athletes of PPLP Riau. From result obtained by correlation analysis between kelototot back and waist coil ability, where  $r_{tab}$  at significant level  $\alpha (0,05) = 0,666$  means,  $r_{hitung} (0,802) > r_{tab} (0,666)$ , with contribution equal to 64,32% meaning hypothesis accepted and there is a significant relationship between the back muscle formation with the ability of the waist coil on the athletes PPLP Riau. Terdapat relationship jointly between the muscle strength of the arms and shoulders and flexibility of the back muscles to the ability of the waist coil on athletes PPLP Riau With a significant level  $\alpha = 0.05$  with the contribution amounted to 62.99%.*

**Keywords:** *Muscle Strength Engan And Shoulder, Back muscle, Waist Guage*

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU DAN  
KELENTUKAN OTOT PUNGGUNG DENGAN  
KEMAMPUAN GULUNGAN PINGGANG  
DALAM CABANG OLAHRAGA GULAT  
ATLIT PUTRA PPLP RIAU**

Nani Maryani <sup>1</sup>, Drs. Saripin, S.Pd, M.Kes. AIFO <sup>2</sup>, Aref Vai, S.Pd. M.Pd <sup>3</sup>  
Email: nonamaryani48@gmail.com, ,sarifinunri@gmail.com, ArefVai@lecture.unri.ac.id  
082272381421

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan pada atlet gulat putra PPLP RIAU ditemukan beberapa permasalahannya antara lain, pada saat berlangsungnya gulungan penyerang tertindih badanya oleh lawan yang di putar di atasnya.terlepasnya rangkulan lengan pada perut,pada saat melakukan gerak rangkaian gulungan,punggung masih menempel di matras dan adanya gerakan tertahan yang mengakibatkan kerugian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan otot punggung terhadap kemampuan gulungan pinggang (perut). Populasi dalam penelitian ini seluruh objek penelitian, yaitu atlet gulat putra PPLP Riau sebanyak 10 orang. Penarikan sampel menggunakan total sampling. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes kekuatan otot lengan dan bahu dengan *Expanding dynamometer*. Tes kelentukan otot punggung dengan Sit and reach dan Tes kemampuan gulungan pinggang dengan tes guung pinggang. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut bahwa Dari hasil yang diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kemampuan gulungan pinggang, dimana  $r_{\text{tab}}$  pada taraf signifikan  $\alpha$  (0,05) = 0,666 berarti,  $r_{\text{hitung}}$  (0,678) >  $r_{\text{tab}}$  (0,666), dengan kontribusi sebesar 45,97%. artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan gulungan pinggang pada atlet putra PPLP Riau. Dari hasil yang diperoleh analisis korelasi antara kelentukanotot punggung dan kemampuan gulungan pinggang, dimana  $r_{\text{tab}}$  pada taraf signifikan  $\alpha$  (0,05) = 0,666 berarti,  $r_{\text{hitung}}$  (0,802) >  $r_{\text{tab}}$  (0,666), dengan kontribusi sebesar 64,32% artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan pinggang pada atlet putra PPLP Riau.Terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kelenturan otot punggung terhadap kemampuan gulungan pinggang pada atlet PPLP Riau Dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dengan kontribusi sebesar 62,99%.

**Kata Kunci:** Kekuatan Otot Engan Dan Bahu, Kelntukan Otot Punggung, Guungan Pinggang

## PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) pada masa sekarang ini sangat memberikan perubahan-perubahan di berbagai bidang ilmu pengetahuan, termasuk perubahan dalam bidang olahraga. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi para pakar olahraga banyak menemukan penemuan-penemuan baru, baik itu dari segi teorinya mengenai teknik-teknik maupun dalam bentuk peralatan yang canggih yang sangat menunjang dan berguna untuk meningkatkan prestasi olahraga.

Olahraga merupakan kegiatan yang bermanfaat dan dapat meningkatkan kesegaran jasmani. Selain memupuk watak, kepribadian, disiplin, dan sportifitas juga dapat meningkatkan kemampuan daya pikir. Secara fisiologis olahraga dapat meningkatkan fungsi organ tubuh, seperti sistem pernapasan, sistem sirkulasi, sistem endokrin dan sistem syaraf.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab 2 pasal 4 tentang dasar, fungsi dan tujuan olahraga: Keolahragaan Nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportifitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.

Berdasarkan kutipan di atas, jelas bahwa salah satu tujuan olahraga adalah untuk prestasi. Menurut Syafruddin (1999: 3) "Olahraga prestasi merupakan olahraga yang dilakukan dengan tujuan untuk meraih suatu prestasi yang tinggi". Maksudnya adalah membina dan mengembangkan cabang-cabang olahraga yang di arahkan untuk mengikuti pertandingan/perlombaan yang bertaraf nasional, regional maupun internasional. Olahraga dimasyarakatkan sebagai ajang prestasi, tetapi dalam perkembangannya selain sebagai ajang prestasi olahraga juga dirasa sebagai pendidikan, rekreasi, dan kesegaran jasmani. Hal ini dijelaskan dalam Undang-undang RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Pada BAB II Pasal 4 dijelaskan sebagai berikut: Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak yang mulia, sportifitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.

Berdasarkan kutipan di atas dikatakan bahwa melalui latihan olahraga diharapkan terciptanya masyarakat yang sehat jasmani dan rohani, serta dapat membentuk watak, kepribadian dan karakter sehingga tercipta manusia yang seutuhnya guna mengisi pembangunan olahraga tanah air melalui prestasi yang baik. Demi tercapainya prestasi yang baik dan maksimal perlu dilaksanakan pembinaan olahraga yang dilakukan dengan mengadakan perkumpulan olahraga. Kemudian diadakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan untuk dijadikan sebagai tolak ukur sukses atau tidaknya pembinaan olahraga yang dilakukan. Pembinaan dan pengembangan olahraga sudah menjadi tanggung jawab bersama dimulai dari pusat hingga ke daerah-daerah melalui induk organisasi yang ada guna pencapaian prestasi yang maksimal, diantaranya prestasi dalam olahraga gulat.

Olahraga gulat merupakan cabang olahraga bela diri yang menggunakan gerakan-gerakan kombinasi tarikan, dorongan, mengangkat dan putaran serta menitik beratkan

pada teknik bantingan, gulungan dan kunci yang dilakukan dalam usaha untuk mengurangi kesetabilan lawan dan meningkatkan gerakan serangan dalam satu set. Gerakan-gerakan dasar tersebut sangat penting sehingga harus dilatih secara terus-menerus. Untuk itu tidak hanya latihan teknik yang diperlukan tetapi juga latihan berbagai komponen fisik sebagai pendukung penampilan saat bertanding. (Rahmani, 2014:131), mengemukakan hal serupa “Gulat adalah olahraga kontak fisik antara dua orang, dimana salah seorang pegulat harus menjatuhkan atau dapat mengontrol lawan gulatnya”

Teknik yang sering digunakan oleh pegulat pemula dalam mendapatkan angka dalam bertanding selain teknik susupan adalah teknik gulungan. Salah satu keuntungan pegulat menggunakan teknik gulungan adalah pegulat dapat langsung melakukan 3 kali gulungan secara berturut-turut untuk memperoleh 6 angka dan memenangkan babak tersebut. Pegulat akan dinyatakan telah memenangkan babak tersebut apabila mampu mencapai selisih 6 angka pada satu babak. Mengenai teknik gulungan ini Bambang Erawan (2008:45-46) berpendapat :”Teknik gulungan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu gulungan depan (gulungan kepala) dan gulungan pinggang (gulungan perut). Cara melakukan teknik gulungan pinggang (perut) adalah sebelum atlet melakukan gulungan pegulat harus mampu menguasai lawan dengan cara memindahkan badan di belakang lawan terlebih dahulu dengan cara teknik susupan”.

Teknik susupan yaitu suatu teknik dasar gulat yang digunakan dalam pergulatan pada saat posisi kedua pegulat berdiri dengan cara memasukkan kepala atau menyusupkan kepala melalui bawah ketiak lawan, kemudian menguasai lawan dari belakang. Sedangkan teknik gulungan pinggang atau gulungan perut adalah teknik membawa lawan bergulung ke samping dengan cara memegang perut lawan dari belakang. Untuk dapat melakukan teknik susupan yang baik, pegulat harus mampu memosisikan diri lebih rendah dibanding lawan sehingga lebih mudah menyusup ke belakang lawan. Dan untuk dapat melakukan teknik gulungan perut, pegulat harus memiliki lengan yang kuat karena harus mampu mengunci perut lawan sehingga lawan tidak dapat melepaskan diri dan tidak dapat melakukan serangan balik yang cepat.

Dalam melakukan teknik gulungan, pegulat pemula rata-rata masih belum efisien tenaga, mereka mengandalkan kekuatan otot lengan saja, bahkan terdapat pegulat yang mengangkat badan lawan terlebih dahulu sebelum melakukan teknik gulungan. Hal tersebut tentunya membutuhkan tenaga yang sangat besar dan mengakibatkan pegulat lebih cepat lelah. Untuk melakukan gulungan sempurna dengan nilai 2 poin. *PB PGSI(26:201)* “ 2 poin di berikan kepada pegulat bertahan jika lawannya menyerang dengan posisi jatuhnya seketika atau bergulung dengan bertopang pada pundak untuk melakukan suatu pitingan. Pada saat melakukan teknik gulungan, punggung pegulat tidak boleh menempel pada matras dan harus dilakukan dalam satu rangkaian gerakan dan tidak boleh terdapat gerakan tertahan. Apabila pada saat gulungan berlangsung, lawan mampu menahan atau menindih pegulat yang menggulung maka poin nilai yang diperoleh adalah 2 – 2. Artinya poin dua untuk pegulat yang menggulung dan poin dua untuk lawan. Hal ini merupakan suatu kerugian bagi pegulat yang aktif menggulung. Untuk menghindari hal itu tidak terjadi, dibutuhkan otot punggung yang lentuk, sehingga pada saat menggulung, punggung pegulat mampu mengangkat badan lawan melayang diatas perut dan tidak menempel di atas matras.

Proses pembinaan atlet gulat, faktor bakat dan latihan merupakan syarat utama bagi pencapaian prestasi yang baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat *Pate Rotella dan McClenaghan(1993:305)*, bahwa kelentukan itu teramat penting bagi cabang-cabang

olahraga salah satunya adalah gulat. Selain itu pelatih juga harus memperhatikan kekuatan otot lengan pegulat. Kondisi fisik yang baik akan sangat berpengaruh terhadap fungsi dan system organisme tubuh, antarlain akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina dan komponen kondisi fisik lainnya (Harsono 1988:153)..Pendapat tersebut di dukung oleh Miller dan McGee (1979) dalam ucup Yusuf dkk.(2007:114) bahwa :”tingkat kelentukan yang tinggi akan membantu perkembangan penghematan energi selama gerakan yang keras,karena adanya penyesuaian mekanisme yang lebih baik.

Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan pada atlit gulat putra PPLP RIAU ditemukan beberapa permasalahannya antara lain,pada saat berlangsungnya gulungan penyerangtertindih badanya oleh lawan yang di putar di atasnya.terlepasnyarangkulan lengan pada perut,pada saat melakukan gerak rangkaian gulungan,punggung masih menempel di matras dan adanya gerakan tertahan yang mengakibatkan kerugian.Permasalahan di atas di duga karena faktor kurangnya kekuatan otot lengan dan bahu dan kurangnya kelentukan otot punggung.

Berdasarkan uraian di atas,maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini untuk melihat seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan pinggang (perut) dalam cabang olahraga gulat atlit putra PPLP Riau.

## **METODE PENELITIAN**

Tempat penelitian di laksanakan di lapangan PPLP Riau. Penelitian ini di laksanakan tanggal April - Desember 2017, dengan 1 kali pertemuan. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variable bebas yaitu kekuatan otot lengan dan bahu ( $X_1$ ) dan kelentukan otot punggung ( $X_2$ ) terhadap variable terikat yaitu kemampuan gulungan pinggang (perut) ( $Y$ ). Menurut Suharsimi Arikunto (2006:270), penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto,1998:115). Adapun yang dijadikan populasi dalam penelitian ini seluruh objek penelitian, yaitu atlit gulat putra PPLP Riau sebanyak 10 orang. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto,1998:117). Sampel dalam penelitian ini merupakan keseluruhan populasi yang berjumlah 10 orang.Arikunto mengatakan apabila subjeknya kurang dari 100 orang, maka seluruhnya dijadikan sampel, dan apabila subjeknya lebih dari 100 orang, maka sampel yang akan digunakan 20-25% dari keseluruhan populasi. Adapun instrument yang digunakan :*Expanding dynamometer*, Sit and reach dan Tes gulungan pinggang

Dari hipotesis diatas, data dapat diolah dengan teknik kolerasi *product-moment*. Sebelum data diolah terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan untuk melakukan uji normalitas dilakukan uji liliefour, dan uji varians. Kolerasi tersebut menggunakan rumus kolersi *product-moment* oleh person dalam (Arikunto,2006:171).

### 1. Uji Normalitas Data

Sebelum di analisis terlebih dahulu di lakukan uji kenormalan data dengan uji *liliefors*.Zulfan Ritonga, (2007:63)

### 2. Analisi Korelasi

Membuat korelasi (product-moment) antara variable bebas kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan otot punggung (X) dengan variable terikat yaitu kemampuan gulungan pinggang (Y) dengan menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = korelasi

$n$  = jumlah data

$X$  = jumlah seluruh skor X

$Y$  = jumlah seluruh skor Y

$XY$  = jumlah perkalian skor X dan Y

### 3. Korelasi ganda

Untuk menghitung dua variable bebas rumusnya adalah :

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1} r_{yx_2} r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

Keterangan:

$R_{yx_1x_2}$  = koefisien korelasi ganda antara variable X1 dan X2

$r_{yx_1}$  = koefisien korelasi X2 terhadap Y

$r_{x_1x_2}$  = koefisien korelasi X1 terhadap X2

Untuk mendapatkan seberapa kontribusi korelasi, maka di tentukan dengan menggunakan koefisien determinan:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

## HASIL PENELITIAN

### Deskripsi Data

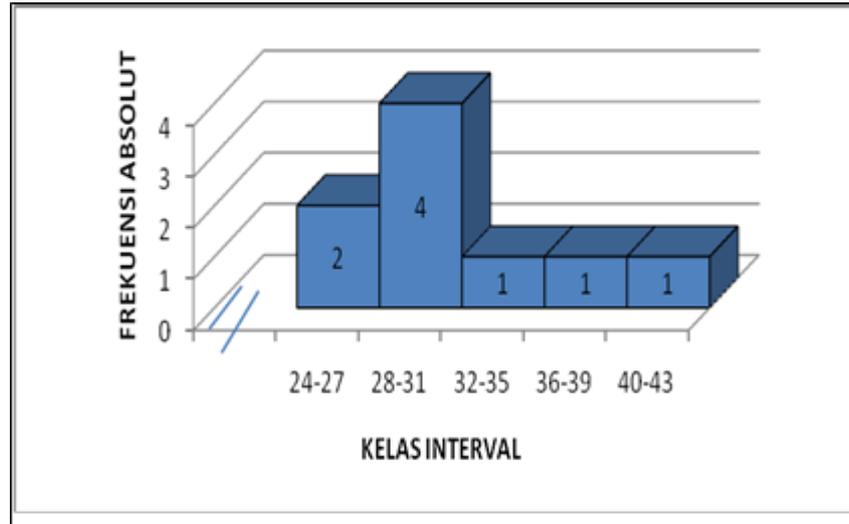
#### 1. Kekuatan otot lengan dan bahu

Pengukuran kekuatan otot lengan dan bahu dilakukan dengan *tesexpanding dynamometer* terhadap 10 orang sampel, didapat skor tertinggi 40, skor terendah 24, rata-rata (mean) 32,45, simpangan baku (standar deviasi) 5,67, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Kekuatan otot lengan dan bahu ( $X_1$ )**

| No     | Kelas interval | Frekuensi absolute (Fa) | Frekuensi relative (Fr) |
|--------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| 1      | 24-27          | 2                       | 20                      |
| 2      | 28-31          | 4                       | 40                      |
| 3      | 32-35          | 1                       | 10                      |
| 4      | 36-39          | 1                       | 10                      |
| 5      | 40-43          | 1                       | 10                      |
| Jumlah |                | 10                      | 100%                    |

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 10 sampel, ternyata 2 orang (20%) memiliki hasil kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 24-27(dengan kategori sedang), kemudian 4 orang (40%) memiliki hasil kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 28-31(dengan kategori sedang), sedangkan masing-masing 1 orang (10%) memiliki hasil kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 32-35, 36-39 dan 40-43(dengan kategori baik), untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 1. Histogram Kekuatan otot lengan dan bahu**

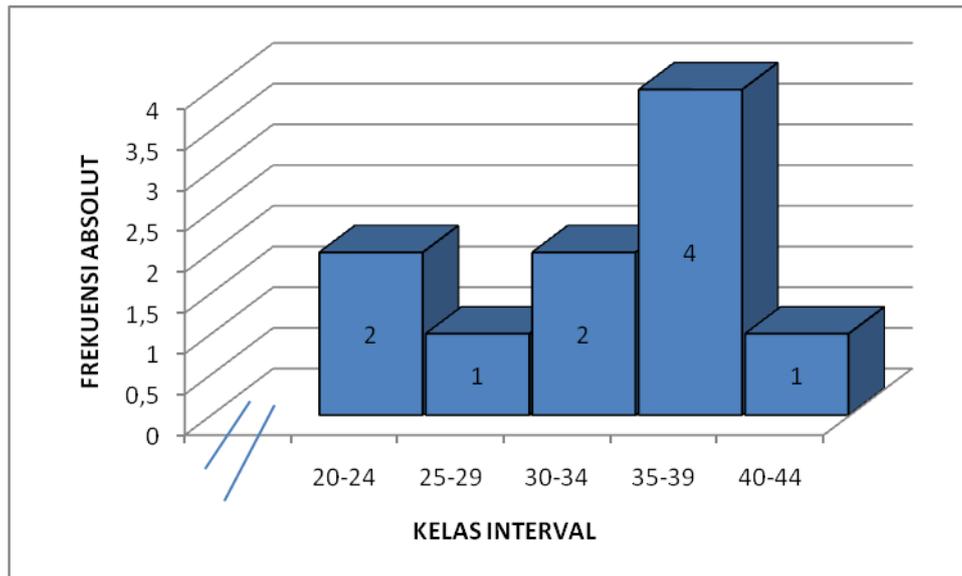
## 2. Kelentukan otot punggung

Pengukuran kelenturan otot punggung dilakukan terhadap 10 orang sampel, didapat skor tertinggi 40,1, skor terendah 20, rata-rata (mean) 32,48, simpangan baku (standar deviasi) 7,14, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel kelenturan otot punggung ( $X_2$ )**

| No     | Kelas interval | Frekuensi absolute (Fa) | Frekuensi relative (Fr) |
|--------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| 1      | 20-24          | 2                       | 20                      |
| 2      | 25-29          | 1                       | 10                      |
| 3      | 30-34          | 2                       | 20                      |
| 4      | 35-39          | 4                       | 40                      |
| 5      | 40-44          | 1                       | 10                      |
| Jumlah |                | 10                      | 100%                    |

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 10 sampel, ternyata 2 orang (20%) memiliki kelenturan otot punggung dengan rentangan nilai 20-24(dengan kategori baik sekali), kemudian 1 orang (10%) memiliki kelenturan otot punggung dengan rentangan nilai 25-29(dengan kategori baik sekali), sedangkan 2 orang (20%) memiliki kelenturan otot punggung dengan rentangan nilai 30-34)dengan kategori baik sekali), selanjutnya 4 orang (40%) memiliki kelenturan otot punggung dengan rentangan nilai 35-39(dengan kategori baik sekali), dan 1 orang (10%) memiliki kelenturan otot punggung dengan rentangan nilai 40-44(dengan kategori baik sekali). untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 2. Histogram Kelentukan otot punggung**

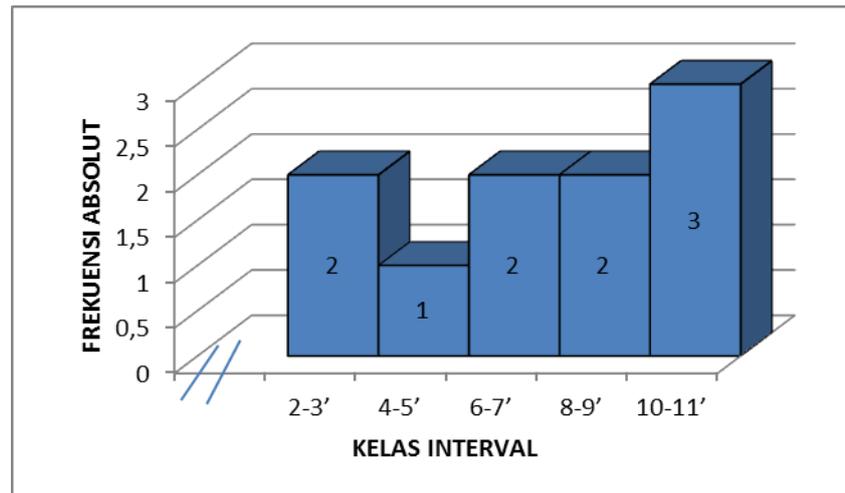
### 3. Kemampuan Gulungan Punggung

Pengukuran kemampuan gulungan punggung dilakukan terhadap 10 orang sampel, didapat skor tertinggi 10, skor terendah 2, rata-rata (mean) 6,60, simpangan baku (standar deviasi) 2.97, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel Kemampuan gulungan punggung (Y)**

| No     | Kelas interval | Frekuensi absolute (Fa) | Frekuensi relative (Fr) |
|--------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| 1      | 2-3'           | 2                       | 20                      |
| 2      | 4-5'           | 1                       | 10                      |
| 3      | 6-7'           | 2                       | 20                      |
| 4      | 8-9'           | 2                       | 20                      |
| 5      | 10-11'         | 3                       | 30                      |
| Jumlah |                | 10                      | 100%                    |

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 10 sampel, 2 orang (20%) memiliki kemampuan gulungan punggung dengan rentang nilai 2-3, kemudian 1 orang (10%) memiliki kemampuan gulungan punggung dengan rentang nilai 4-5, sedangkan 2 orang (20%) memiliki kemampuan gulungan punggung dengan rentang nilai 6-7, selanjutnya 2 orang (20%) memiliki kemampuan gulungan punggung dengan rentang nilai 8-9, dan 3 orang (30%) memiliki kemampuan gulungan punggung dengan rentang nilai 10-11, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Histogram Kemampuan gulungan pinggang

## B. Pengujian Persyaratan Analisis

### 1. Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4. Uji normalitas data dengan uji *lilliefors*

| No | Variabel                      | Lo    | Lt    | Keterangan |
|----|-------------------------------|-------|-------|------------|
| 1  | Kekuatan otot lengan dan bahu | 0,239 | 0,258 | Normal     |
| 2  | kelentukan otot punggung      | 0,230 | 0,258 | Normal     |
| 3  | Kemampuan gulungan pinggang   | 0,226 | 0,258 | Normal     |

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel kemampuan gulungan pinggang, kekuatan otot lengan dan bahu, dan kelentukan otot punggung lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

### 2. Perhitungan Koefisien Korelasi Sederhana

Hasil perhitungan koefisien korelasi sederhana dapat dilihat sebagai berikut:

- Hasil hitung koefisien korelasi nilai  $X_1$  terhadap Y adalah 0,678
- Hasil hitung koefisien korelasi nilai  $X_2$  terhadap Y adalah 0.802

## C. Pengujian Hipotesis

### 1. Uji Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan gulungan pinggang. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata kemampuan gulungan pinggang sebesar 6,60, dengan simpangan baku 2.97. Untuk skor rata-rata kekuatan otot lengan dan bahu didapat 32,45 dengan simpangan baku 5,67. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kemampuan gulungan pinggang, dimana  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikan  $\alpha (0,05) = 0,666$  berarti,  $r_{\text{hitung}}(0,678) > r_{\text{tabel}} (0,666)$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan gulungan pinggang pada atlet putra PPLP Riau.

**Tabel 5. Analisis Korelasi Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Terhadap Kemampuan gulungan pinggang (X<sub>1</sub>-Y)**

| N-1 | $r_{\text{hitung}}$ | $r_{\text{tabel}}$<br>$\alpha = 0.05$ | Kesimpulan  |
|-----|---------------------|---------------------------------------|-------------|
| 9   | 0.678               | 0.666                                 | Ha diterima |

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan gulungan pinggang pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

### 2. Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan pinggang. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata kemampuan gulungan pinggang sebesar 6,60, dengan simpangan baku 2.97. Untuk skor rata-rata kelentukan otot punggung didapat 32,48 dengan simpangan baku 7,14. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kelentukan otot punggung dan kemampuan gulungan pinggang, dimana  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikan  $\alpha (0,05) = 0,666$  berarti,  $r_{\text{hitung}}(0,802) > r_{\text{tabel}} (0,666)$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan pinggang pada atlet putra PPLP Riau.

**Tabel 6. Analisis Korelasi Antara Kelentukan otot punggung dengan Kemampuan gulungan pinggang (X<sub>2</sub>-Y)**

| N-1 | $r_{\text{hitung}}$ | $r_{\text{tabel}}$<br>$\alpha = 0.05$ | Kesimpulan  |
|-----|---------------------|---------------------------------------|-------------|
| 9   | 0,802               | 0.666                                 | Ha diterima |

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan pinggang pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

### 3. Penguji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis tiga yaitu terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan otot punggung terhadap kemampuan gulungan pinggang. Berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan otot punggung terhadap kemampuan gulungan pinggang sebagai berikut:

**Tabel 7. Analisis Korelasi Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Dan Kelentukan otot punggung dengan Kemampuan gulungan pinggang ( $X_1, X_2 - Y$ )**

| N-1 | $R_{hitung}$ | $R_{tabel}$<br>$\alpha = 0.05$ | Kesimpulan  |
|-----|--------------|--------------------------------|-------------|
| 9   | 0.823        | 0.666                          | Ha diterima |

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kelentukan otot punggung terhadap kemampuan gulungan pinggang pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

## Pembahasan

### 1. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu dengan Kemampuan gulungan pinggang

Perhitungan korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu ( $X_1$ ) dengan kemampuan gulungan pinggang ( $Y$ ) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan gulungan pinggang diperoleh  $r_{hitung}$  0.678 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0.666. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan gulungan pinggang. Dengan demikian baik kekuatan otot lengan dan bahu yang dimiliki atlet maka semakin baik pula hasil gulungan yang diperoleh.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa kekuatan otot lengan dan bahu sangat berpengaruh terhadap kemampuan gulungan pinggang dalam cabang atletik. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan gulungan pinggang yang ditentukan dari hasil analisis,

## 2. Hubungan Kelentukan otot punggung dengan Kemampuan gulungan pinggang

Perhitungan korelasi antara kelentukan otot punggung ( $X_2$ ) dengan kemampuan gulungan pinggang (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$   $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan pinggang diperoleh  $r_{hitung} 0,802$  sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0,666. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan pinggang, dengan demikian baik kelentukan otot punggung yang dimiliki pemain maka semakin baik pula hasil gulungan yang diperoleh. Apabila kelentukan otot punggung tidak baik, maka hasil gulungan yang dilakukan tidak akan maksimal.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa kelentukan otot punggung sangat berpengaruh terhadap kemampuan gulungan pinggang seseorang. Baik kelentukan otot punggung seseorang maka baik pula kemampuan gulungan pinggang yang dimilikinya.

## 3. Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Dan Kelentukan otot punggung Dengan Hasil Kemampuan gulungan pinggang

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat  $R_{hitung} = 0.823$  sedangkan  $R_{tabel}$  diperoleh sebesar 0.666, jadi  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , artinya terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan bahu ( $X_1$ ) dan kelentukan otot punggung ( $X_2$ ) dengan kemampuan kemampuan gulungan pinggang (Y).

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi kemampuan gulungan pinggang yang dilakukan seseorang. Semakin baik kekuatan otot lengan dan bahu dan semakin kelentukan otot punggung seseorang maka memungkinkan semakin baik juga hasil yang diperoleh.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan pada atlet gulat putra PPLP RIAU ditemukan beberapa permasalahannya antara lain, pada saat berlangsungnya gulungan penyerang tertindih badanya oleh lawan yang di putar di atasnya. terlepasnya rangkulan lengan pada perut, pada saat melakukan gerak rangkaian gulungan, punggung masih menempel di matras dan adanya gerakan tertahan yang mengakibatkan kerugian. Permasalahan di atas di duga karena faktor kurangnya kekuatan otot lengan dan bahu dan kurangnya kelentukan otot punggung.

Penelitian dilakukan menggunakan rancangan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variable bebas yaitu kekuatan otot lengan dan bahu ( $X_1$ ) dan kelentukan otot punggung ( $X_2$ ) terhadap

variable terikat yaitu kemampuan gulungan pinggang (perut) (Y). populasi dalam penelitian ini seluruh objek penelitian, yaitu atlet gulat putra PPLP Riau sebanyak 10 orang. Sampel dalam penelitian ini merupakan keseluruhan populasi yang berjumlah 10 orang. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes kekuatan otot lengan dan bahu dengan *Expanding dynamometer*. Tes kelenturan otot punggung dengan Sit and reach dan Tes kemampuan gulungan pinggang dengan tes guung pinggang.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut bahwa Dari hasil yang diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kemampuan gulungan pinggang, dimana  $r_{\text{tab}}$  pada taraf signifikan  $\alpha (0,05) = 0,666$  berarti,  $r_{\text{hitung}} (0,678) > r_{\text{tab}} (0,666)$ , dengan kontribusi sebesar 45,97%. artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan kemampuan gulungan pinggang pada atlet putra PPLP Riau. Dari hasil yang diperoleh analisis korelasi antara kelenturanotot punggung dan kemampuan gulungan pinggang, dimana  $r_{\text{tab}}$  pada taraf signifikan  $\alpha (0,05) = 0,666$  berarti,  $r_{\text{hitung}} (0,802) > r_{\text{tab}} (0,666)$ , dengan kontribusi sebesar 64,32% artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara kelenturan otot punggung dengan kemampuan gulungan pinggang pada atlet putra PPLP Riau. Terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kelenturan otot punggung terhadap kemampuan gulungan pinggang pada atlet PPLP Riau Dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dengan kontribusi sebesar 62,99%.

## Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi kepada:

1. Pelatih/dosen dapat memperhatikan kekuatan otot lengan dan bahu dan kelenturan otot punggung pada atlet PPLP Riau.
2. Bagi atlet/pemain agar dapat memperhatikan dan menerapkan kekuatan otot lengan dan bahu maupun kelenturan otot punggung untuk menunjang kemampuan kemampuan gulungan pinggang.
3. Bagi atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kemampuan gulungan pinggang.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kemampuan gulungan pinggang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Erawan. 2008. *Gulat*. Bandung:Jurusan Pendidikan KepelatihanOlahraga Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Ketiga. Jakarta. Balai Pustaka.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta:CV. Tambak Kusumah.
- Imam Hidayat. 1991. *Biomekanika Olahraga*. FPOK IKIP Bandung.
- M. Sajoto. 1990. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang. Effhar dan Dahara Prize.
- Nurhasan. 1999. *Buku Materi Pokok Tes dan Pengukuran*. Jakarta:Penerbit Karunika Jakarta Universitas Indonesia.
- Pate, Russell R., Robert Rotella dan Bruce McClenaghan. 1993. *Dasar-dasar Ilmiah Kepeleatihan*. Terjemahan Kasiyo Dwijowinoto. Semarang:IKIP Semarang Press.
- Rubianto Hadi. 2007. *Buku Ajar Gulat*. Semarang:FIK Universitas Negeri Semarang.
- Sudjana. 1989. *Metoda Statistika*. Bandung:Tarsito.
- Sudrajat Prawirasaputra. 1989. *Bentuk-bentuk Latihan dan Kondisi Fisik Olahraga Gulat*. Materi Penataran. Bandung. PGSI Jabar.
- Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sutrisno Hadi. 1989. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta:Penerbit Andi Yogyakarta
- Ucup Yusuf, Boyke Mulyana, Yadi Sunaryadi. 2007. *Biomekanika Olahraga*. Bandung:Jurusan Kepeleatihan Olahraga FPOK – UPI Bandung